



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113803600 A

(43) 申请公布日 2021.12.17

(21) 申请号 202111246703.9

(22) 申请日 2021.10.26

(71) 申请人 杭州富涑电子科技有限公司  
地址 311300 浙江省杭州市临安区锦北街  
道幸福路269号

(72) 发明人 袁毛岩

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

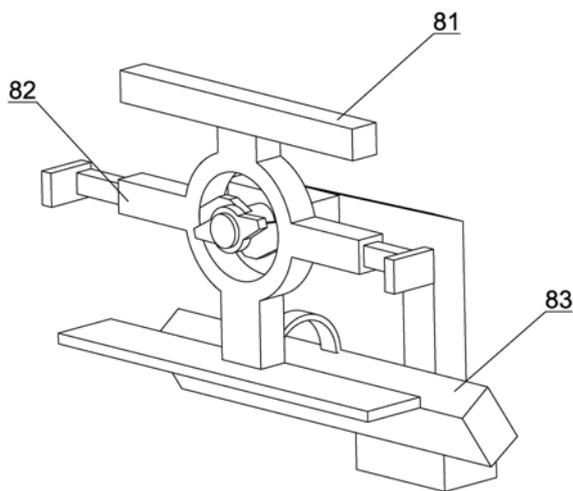
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种多功能显示器支架

(57) 摘要

本发明属于多功能显示器支架领域,尤其涉及一种多功能显示器支架,包括支架盘,所述支架盘一侧面转动设有支架臂,所述支架臂远离所述支架盘一端转动设有支架底盘,所述支架底盘固设于桌面,所述支架盘远离所述支架底盘一侧固设有防尘散热部件,所述支架盘靠近所述支架底盘一侧设有擦拭清洁部件,所述支架盘位于所述防尘散热部件与所述擦拭清洁部件之间设有夹装固定部件,能够在确保散热的情况下有效防尘,方便夹持安装包括支持壁挂与不支持壁挂的多型号显示器并且能够自主清洁擦拭显示器屏幕表面灰尘。



1. 一种多功能显示器支架,包括支架盘(12),其特征在于,所述支架盘(12)一侧面转动设有支架臂(21),所述支架臂(21)远离所述支架盘(12)一端转动设有支架底盘(22),所述支架底盘(22)固设于桌面,所述支架盘(12)远离所述支架底盘(22)一侧固设有防尘散热部件(81),所述支架盘(12)靠近所述支架底盘(22)一侧设有擦拭清洁部件(83),所述支架盘(12)位于所述防尘散热部件(81)与所述擦拭清洁部件(83)之间设有夹装固定部件(82)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能显示器支架,其特征在于,所述擦拭清洁部件(83)可转动至与屏幕接触并擦拭清洁显示器屏幕,所述防尘散热部件(81)对准显示器背部散热口进行防尘散热,所述夹装固定部件(82)对显示器两侧进行夹持并沿水平方向进行固。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能显示器支架,其特征在于,所述防尘散热部件(81)包括防尘散热箱(10),所述防尘散热箱(10)固设于所述支架盘(12),所述防尘散热箱(10)内部中心顶侧固设有热量传感器(33),所述热量传感器(33)一侧固设有防尘膜(11),所述热量传感器(33)远离所述防尘膜(11)方向固设有散热电机座(28),所述散热电机座(28)内部固定套设有散热电机(29),所述散热电机(29)输出端固设有出风扇(32),所述防尘散热箱(10)远离所述防尘膜(11)一端转动设有出风板(30),所述出风板(30)与所述防尘散热箱(10)之间通过出风弹簧(31)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能显示器支架,其特征在于,所述夹装固定部件(82)包括夹紧转轴尾座(56),所述夹紧转轴尾座(56)固设于所述支架盘(12)靠近所述支架臂(21)一侧,所述夹紧转轴尾座(56)套设有夹紧转轴(25),所述夹紧转轴(25)与所述夹紧转轴尾座(56)之间转动并滑动连接,所述夹紧转轴(25)与所述夹紧转轴尾座(56)之间通过尾座弹簧(57)连接,所述夹紧转轴(25)远离所述夹紧转轴尾座(56)方向滑动套设有卷簧轴套(26),所述卷簧轴套(26)与所述支架盘(12)之间通过卷簧(24)连接,所述夹紧转轴(25)远离所述卷簧轴套(26)方向固设有弧形推块(27),所述夹紧转轴(25)远离所述弧形推块(27)方向固设有转动手柄(58)。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能显示器支架,其特征在于,所述支架盘(12)位于所述夹紧转轴(25)两侧分别滑动设有夹紧推杆(13),所述夹紧推杆(13)远离所述夹紧转轴(25)一端固设有夹紧臂(16),所述夹紧臂(16)远离所述夹紧推杆(13)一端固设有夹紧头(15),所述夹紧臂(16)与所述支架盘(12)之间通过夹紧弹簧(14)连接,所述夹紧臂(16)内部滑动设有夹紧缓冲活塞(18),所述夹紧缓冲活塞(18)与所述夹紧臂(16)之间通过夹紧缓冲弹簧(17)连接,所述夹紧臂(16)靠近所述夹紧推杆(13)一侧开有两个通气孔,所述支架盘(12)与所述弧形推块(27)接触壁滑动设有夹紧卡销(55),所述夹紧卡销(55)与所述支架盘(12)之间通过夹紧卡销弹簧(54)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能显示器支架,其特征在于,所述擦拭清洁部件(83)包括底托(19),所述底托(19)固设于所述支架盘(12),所述底托(19)底部固设有擦拭箱电机(23),所述底托(19)底部转动设有弯杆(45),所述擦拭箱电机(23)输出端与所述弯杆(45)固定连接,所述底托(19)远离所述擦拭箱电机(23)一侧滑动设有灰尘电磁块(53),所述灰尘电磁块(53)输出端固设有灰尘检测器(52),所述弯杆(45)远离所述底托(19)一端固设有屏幕擦拭箱(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能显示器支架,其特征在于,所述屏幕擦拭箱(20)内侧底部中心滑动设有清洁液电磁块(48),所述清洁液电磁块(48)输出端固设有压板(49),

所述屏幕擦拭箱(20)内部位于所述压板(49)远离所述清洁液电磁块(48)一端处滑动设有清洁液阀头(51),所述清洁液阀头(51)与所述屏幕擦拭箱(20)之间通过阀头弹簧(50)连接,所述清洁液电磁块(48)面向所述压板(49)方向滑动设有清洁液推板(43),所述清洁液推板(43)与所述屏幕擦拭箱(20)之间通过清洁液弹簧(44)连接。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能显示器支架,其特征在于,所述屏幕擦拭箱(20)内部位于所述清洁液电磁块(48)两侧分别滑动设有伸缩顶升杆(40),所述伸缩顶升杆(40)远离所述清洁液电磁块(48)一端固设有移动擦拭板(34),所述移动擦拭板(34)与所述屏幕擦拭箱(20)滑动接触,所述伸缩顶升杆(40)远离所述清洁液电磁块(48)方向滑动设有顶升活塞(39),所述顶升活塞(39)远离所述伸缩顶升杆(40)方向固设有两个顶升螺杆(35),所述顶升螺杆(35)螺纹套设有顶升螺母(38),两个所述顶升螺杆(35)之间固设有顶升电机(36),所述顶升电机(36)输出端固设有顶升齿轮(37),所述顶升齿轮(37)与所述顶升螺母(38)啮合传动,所述移动擦拭板(34)与所述屏幕擦拭箱(20)接触面与所述清洁液阀头(51)对齐处滑动设有清洁液滚珠(46),所述清洁液滚珠(46)与所述移动擦拭板(34)之间通过清洁液弹簧(47)连接,所述移动擦拭板(34)远离所述屏幕擦拭箱(20)一侧固设有擦拭布(42),所述擦拭布(42)远离所述屏幕擦拭箱(20)一侧滑动接触有显示器(41),所述清洁液滚珠(46)与所述擦拭布(42)之间有通槽连通。

## 一种多功能显示器支架

### 技术领域

[0001] 本发明属于多功能显示器支架领域,尤其涉及一种多功能显示器支架。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展和科学技术水平的不断提高,人们在日常工作和生活中越来越离不开计算机的使用。在使用计算机时,显示器的放置位置就显得尤为重要。

[0003] 目前市场上的显示器型号众多,有些支持壁挂有些则不支持,而目前市场上的显示器大多只支持壁挂,因此用户在购买时有所不便。且显示器本身容易挤灰,支架并没有防尘除灰的作用。

[0004] 因此现在急需一种能够在确保散热的情况下有效防尘,方便夹持安装包括支持壁挂与不支持壁挂的多型号显示器并且能够自主清洁擦拭显示器屏幕表面灰尘的多功能显示器支架。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题,提出了一种能够在确保散热的情况下有效防尘,方便夹持安装包括支持壁挂与不支持壁挂的多型号显示器并且能够自主清洁擦拭显示器屏幕表面灰尘的多功能显示器支架。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种多功能显示器支架,包括支架盘,所述支架盘一侧面转动设有支架臂,所述支架臂远离所述支架盘一端转动设有支架底盘,所述支架底盘固设于桌面,所述支架盘远离所述支架底盘一侧固设有防尘散热部件,所述支架盘靠近所述支架底盘一侧设有擦拭清洁部件,所述支架盘位于所述防尘散热部件与所述擦拭清洁部件之间设有夹装固定部件。

[0007] 优选的,所述擦拭清洁部件可转动至与屏幕接触并擦拭清洁显示器屏幕,所述防尘散热部件对准显示器背部散热口进行防尘散热,所述夹装固定部件对显示器两侧进行夹持并沿水平方向进行固。

[0008] 优选的,所述防尘散热部件包括防尘散热箱,所述防尘散热箱固设于所述支架盘,所述防尘散热箱内部中心顶侧固设有热量传感器,所述热量传感器一侧固设有防尘膜,所述热量传感器远离所述防尘膜方向固设有散热电机座,所述散热电机座内部固定套设有散热电机,所述散热电机输出端固设有出风扇,所述防尘散热箱远离所述防尘膜一端转动设有出风板,所述出风板与所述防尘散热箱之间通过出风弹簧连接。

[0009] 优选的,所述夹装固定部件包括夹紧转轴尾座,所述夹紧转轴尾座固设于所述支架盘靠近所述支架臂一侧,所述夹紧转轴尾座套设有夹紧转轴,所述夹紧转轴与所述夹紧转轴尾座之间转动并滑动连接,所述夹紧转轴与所述夹紧转轴尾座之间通过尾座弹簧连接,所述夹紧转轴远离所述夹紧转轴尾座方向滑动套设有卷簧轴套,所述卷簧轴套与所述支架盘之间通过卷簧连接,所述夹紧转轴远离所述卷簧轴套方向固设有弧形推块,所述夹紧转轴远离所述弧形推块方向固设有转动手柄。

[0010] 优选的,所述支架盘位于所述夹紧转轴两侧分别滑动设有夹紧推杆,所述夹紧推杆远离所述夹紧转轴一端固设有夹紧臂,所述夹紧臂远离所述夹紧推杆一端固设有夹紧头,所述夹紧臂与所述支架盘之间通过夹紧弹簧连接,所述夹紧臂内部滑动设有夹紧缓冲活塞,所述夹紧缓冲活塞与所述夹紧臂之间通过夹紧缓冲弹簧连接,所述夹紧臂靠近所述夹紧推杆一侧开有两个通气孔,所述支架盘与所述弧形推块接触壁滑动设有夹紧卡销,所述夹紧卡销与所述支架盘之间通过夹紧卡销弹簧连接。

[0011] 优选的,所述擦拭清洁部件包括底托,所述底托固设于所述支架盘,所述底托底部固设有擦拭箱电机,所述底托底部转动设有弯杆,所述擦拭箱电机输出端与所述弯杆固定连接,所述底托远离所述擦拭箱电机一侧滑动设有灰尘电磁块,所述灰尘电磁块输出端固设有灰尘检测器,所述弯杆远离所述底托一端固设有屏幕擦拭箱。

[0012] 优选的,所述屏幕擦拭箱内侧底部中心滑动设有清洁液电磁块,所述清洁液电磁块输出端固设有压板,所述屏幕擦拭箱内部位于所述压板远离所述清洁液电磁块一端处滑动设有清洁液阀头,所述清洁液阀头与所述屏幕擦拭箱之间通过阀头弹簧连接,所述清洁液电磁块面向所述压板方向滑动设有清洁液推板,所述清洁液推板与所述屏幕擦拭箱之间通过清洁液弹簧连接。

[0013] 优选的,所述屏幕擦拭箱内部位于所述清洁液电磁块两侧分别滑动设有伸缩顶升杆,所述伸缩顶升杆远离所述清洁液电磁块一端固设有移动擦拭板,所述移动擦拭板与所述屏幕擦拭箱滑动接触,所述伸缩顶升杆远离所述清洁液电磁块方向滑动设有顶升活塞,所述顶升活塞远离所述伸缩顶升杆方向固设有两个顶升螺杆,所述顶升螺杆螺纹套设有顶升螺母,两个所述顶升螺杆之间固设有顶升电机,所述顶升电机输出端固设有顶升齿轮,所述顶升齿轮与所述顶升螺母啮合传动,所述移动擦拭板与所述屏幕擦拭箱接触面与所述清洁液阀头对齐处滑动设有清洁液滚珠,所述清洁液滚珠与所述移动擦拭板之间通过清洁液弹簧连接,所述移动擦拭板远离所述屏幕擦拭箱一侧固设有擦拭布,所述擦拭布远离所述屏幕擦拭箱一侧滑动接触有显示器,所述清洁液滚珠与所述擦拭布之间有通槽连通。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明通过改进在此提供一种多功能显示器支架,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0016] 1.通过设置防尘散热部件,能够确保散热的情况下有效防尘,降低显示器故障率。

[0017] 2.通过设置夹装固定部件,能够方便夹持安装包括支持壁挂与不支持壁挂的多型号显示器,具有较高的通用性。

[0018] 3.通过设置擦拭清洁部件,能够自主清洁擦拭显示器屏幕表面灰尘,有效提高便利性。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明立体图;

[0020] 图2为本发明俯视图;

[0021] 图3为图2中A-A处剖视图;

[0022] 图4为图3中B-B处局部剖视图;

[0023] 图5为图3中C-C处局部剖视图;

- [0024] 图6为图5中D-D处局部剖视图；
- [0025] 图7为图3中E处局部放大图；
- [0026] 图8为图5中F处局部放大图；
- [0027] 图9为图5中G处局部放大图；
- [0028] 图10为图6中H处局部放大图；
- [0029] 图11为图3中C-C处未放置显示器时局部剖视图。
- [0030] 图中：10、防尘散热箱；11、防尘膜；12、支架盘；13、夹紧推杆；14、夹紧弹簧；15、夹紧头；16、夹紧臂；17、夹紧缓冲弹簧；18、夹紧缓冲活塞；19、底托；20、屏幕擦拭箱；21、支架臂；22、支架底盘；23、擦拭箱电机；24、卷簧；25、夹紧转轴；26、卷簧轴套；27、弧形推块；28、散热电机座；29、散热电机；30、出风板；31、出风弹簧；32、出风扇；33、热量传感器；34、移动擦拭板；35、顶升螺杆；36、顶升电机；37、顶升齿轮；38、顶升螺母；39、顶升活塞；40、伸缩顶升杆；41、显示器；42、擦拭布；43、清洁液推板；44、清洁液弹簧；45、弯杆；46、清洁液滚珠；47、清洁液弹簧；48、清洁液电磁块；49、压板；50、阀头弹簧；51、清洁液阀头；52、灰尘检测器；53、灰尘电磁块；54、夹紧卡销弹簧；55、夹紧卡销；56、夹紧转轴尾座；57、尾座弹簧；58、转动手柄；81、防尘散热部件；82、夹装固定部件；83、擦拭清洁部件。

### 具体实施方式

[0031] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0032] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“内”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 结合图1-11，一种多功能显示器支架，包括支架盘12，支架盘12一侧面转动设有支架臂21，支架臂21远离支架盘12一端转动设有支架底盘22，支架底盘22固设于桌面，支架盘12远离支架底盘22一侧固设有防尘散热部件81，支架盘12靠近支架底盘22一侧设有擦拭清洁部件83，支架盘12位于防尘散热部件81与擦拭清洁部件83之间设有夹装固定部件82。

[0034] 进一步的，擦拭清洁部件83可转动至与屏幕接触并擦拭清洁显示器屏幕，防尘散热部件81对准显示器背部散热口进行防尘散热，夹装固定部件82对显示器两侧进行夹持并沿水平方向进行固。

[0035] 进一步的，防尘散热部件81包括防尘散热箱10，防尘散热箱10固设于支架盘12，防尘散热箱10内部中心顶侧固设有热量传感器33，热量传感器33一侧固设有防尘膜11，热量传感器33远离防尘膜11方向固设有散热电机座28，散热电机座28内部固定套设有散热电机29，散热电机29输出端固设有出风扇32，防尘散热箱10远离防尘膜11一端转动设有出风板30，出风板30与防尘散热箱10之间通过出风弹簧31连接。

[0036] 进一步的，夹装固定部件82包括夹紧转轴尾座56，夹紧转轴尾座56固设于支架盘12靠近支架臂21一侧，夹紧转轴尾座56套设有夹紧转轴25，夹紧转轴25与夹紧转轴尾座56之间转动并滑动连接，夹紧转轴25与夹紧转轴尾座56之间通过尾座弹簧57连接，夹紧转轴

25远离夹紧转轴尾座56方向滑动套设有卷簧轴套26,卷簧轴套26与支架盘12之间通过卷簧24连接,夹紧转轴25远离卷簧轴套26方向固设有弧形推块27,夹紧转轴25远离弧形推块27方向固设有转动手柄58。

[0037] 进一步的,支架盘12位于夹紧转轴25两侧分别滑动设有夹紧推杆13,夹紧推杆13远离夹紧转轴25一端固设有夹紧臂16,夹紧臂16远离夹紧推杆13一端固设有夹紧头15,夹紧臂16与支架盘12之间通过夹紧弹簧14连接,夹紧臂16内部滑动设有夹紧缓冲活塞18,夹紧缓冲活塞18与夹紧臂16之间通过夹紧缓冲弹簧17连接,夹紧臂16靠近夹紧推杆13一侧开有两个通气孔,支架盘12与弧形推块27接触壁滑动设有夹紧卡销55,夹紧卡销55与支架盘12之间通过夹紧卡销弹簧54连接。

[0038] 进一步的,擦拭清洁部件83包括底托19,底托19固设于支架盘12,底托19底部固设有擦拭箱电机23,底托19底部转动设有弯杆45,擦拭箱电机23输出端与弯杆45固定连接,底托19远离擦拭箱电机23一侧滑动设有灰尘电磁块53,灰尘电磁块53输出端固设有灰尘检测器52,弯杆45远离底托19一端固设有屏幕擦拭箱20。

[0039] 进一步的,屏幕擦拭箱20内侧底部中心滑动设有清洁液电磁块48,清洁液电磁块48输出端固设有压板49,屏幕擦拭箱20内部位于压板49远离清洁液电磁块48一端处滑动设有清洁液阀头51,清洁液阀头51与屏幕擦拭箱20之间通过阀头弹簧50连接,清洁液电磁块48面向压板49方向滑动设有清洁液推板43,清洁液推板43与屏幕擦拭箱20之间通过清洁液弹簧44连接。

[0040] 进一步的,屏幕擦拭箱20内部位于清洁液电磁块48两侧分别滑动设有伸缩顶升杆40,伸缩顶升杆40远离清洁液电磁块48一端固设有移动擦拭板34,移动擦拭板34与屏幕擦拭箱20滑动接触,伸缩顶升杆40远离清洁液电磁块48方向滑动设有顶升活塞39,顶升活塞39远离伸缩顶升杆40方向固设有两个顶升螺杆35,顶升螺杆35螺纹套设有顶升螺母38,两个顶升螺杆35之间固设有顶升电机36,顶升电机36输出端固设有顶升齿轮37,顶升齿轮37与顶升螺母38啮合传动,移动擦拭板34与屏幕擦拭箱20接触面与清洁液阀头51对齐处滑动设有清洁液滚珠46,清洁液滚珠46与移动擦拭板34之间通过清洁液弹簧47连接,移动擦拭板34远离屏幕擦拭箱20一侧固设有擦拭布42,擦拭布42远离屏幕擦拭箱20一侧滑动接触有显示器41,清洁液滚珠46与擦拭布42之间有通槽连通。

[0041] 工作原理

[0042] 多功能显示器支架由静止状态下开始启动时,转动弧形推块27卡于夹紧卡销55处,弧形推块27推动夹紧推杆13带动夹紧臂16移动,夹紧头15移动至最远离支架盘12处。先将显示器底边放置于底托19处并逐渐贴合支架盘12,显示器背面接触并推动夹紧转轴25面向夹紧转轴尾座56方向移动,弧形推块27与夹紧卡销55脱离,卷簧24通过卷簧轴套26带动夹紧转轴25复位,弧形推块27复位并与夹紧推杆13脱离接触,夹紧臂16在夹紧弹簧14的作用下带动夹紧头15面向夹紧转轴25方向移动并夹紧固定显示器,夹紧臂16的缓冲设计使夹紧头15缓慢移动并接触显示器侧壁,避免显示器损坏。

[0043] 当显示器工作时,散热口热空气进入防尘散热箱10内部,热量传感器33检测到温度到达设定值时启动散热电机29,散热电机29将防尘散热箱10内部的热空气通过出风板30处排除,出风板30具备单向出气功能,防止外部气流从出风板30处进入,外部空气将由防尘膜11处经过除尘过滤后进入防尘散热箱10以及显示器内部,有效防止灰尘进入显示器。

[0044] 当显示器息屏时,灰尘电磁块53启动带动灰尘检测器52移动,灰尘检测器52对显示器表面进行光线反射强度检测,如果反射强度低于预期设定值,则判断为显示器表面灰尘及杂物较多。此时擦拭箱电机23启动通过弯杆45带动屏幕擦拭箱20转至显示器屏幕表面处,擦拭布42与屏幕表面贴合。清洁液电磁块48启动通过压板49带动清洁液阀头51向下移动,清洁液推板43与清洁液滚珠46处导通,清洁液流至擦拭布42处被吸收,清洁液电磁块48复位带动清洁液阀头51复位,清洁液停止挤出,顶升电机36启动带动顶升齿轮37转动,顶升齿轮37通过顶升螺母38带动顶升螺杆35移动,顶升螺杆35推动顶升活塞39面向伸缩顶升杆40方向移动,伸缩顶升杆40展开并带动移动擦拭板34向上移动,移动擦拭板34带动擦拭布42对显示器屏幕进行擦拭清洁。清洁结束后顶升电机36反向转动带动顶升活塞39复位,伸缩顶升杆40复位带动移动擦拭板34向下移动复位,擦拭箱电机23反向转动带动屏幕擦拭箱20复位。

[0045] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利保护范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

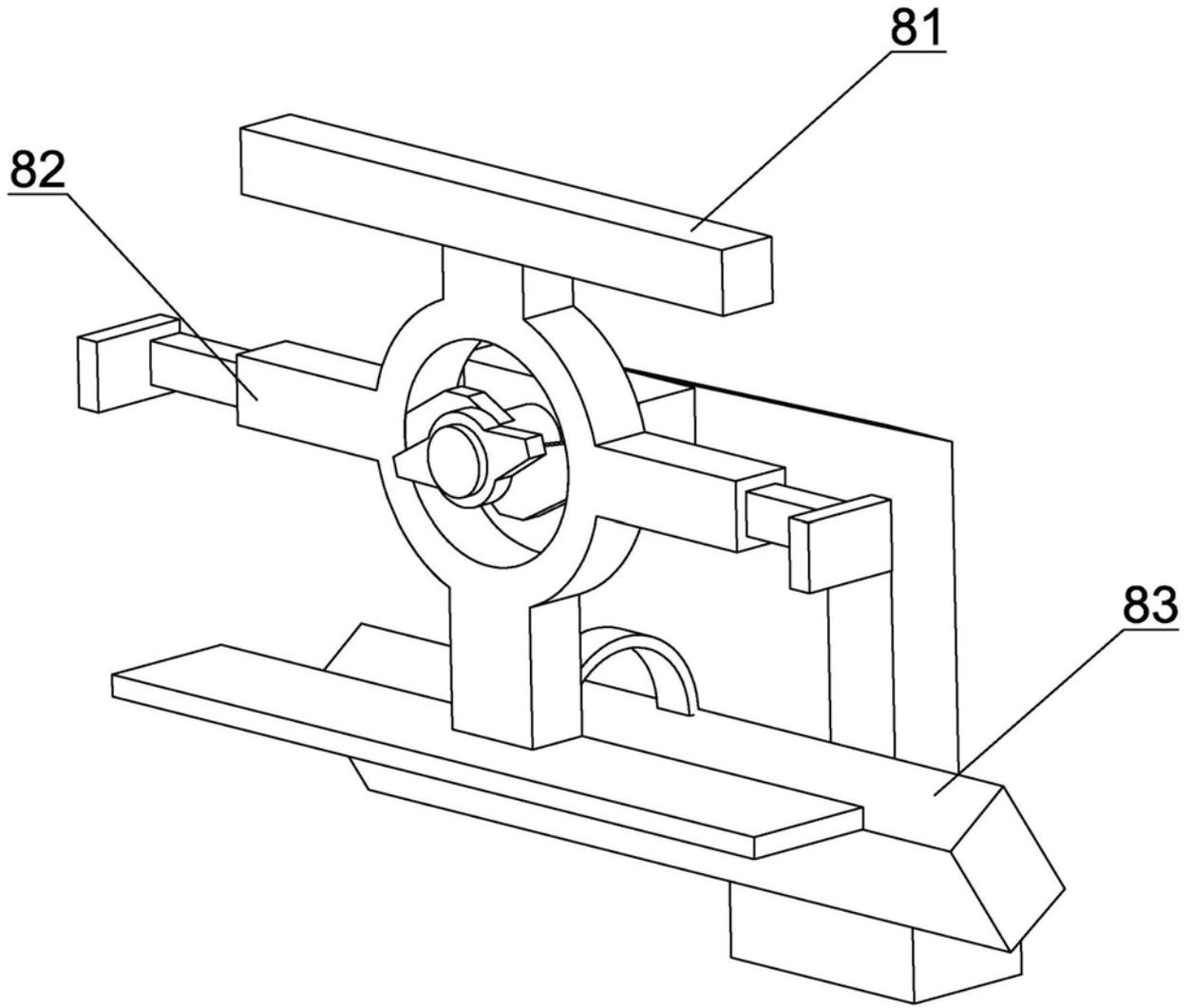


图1

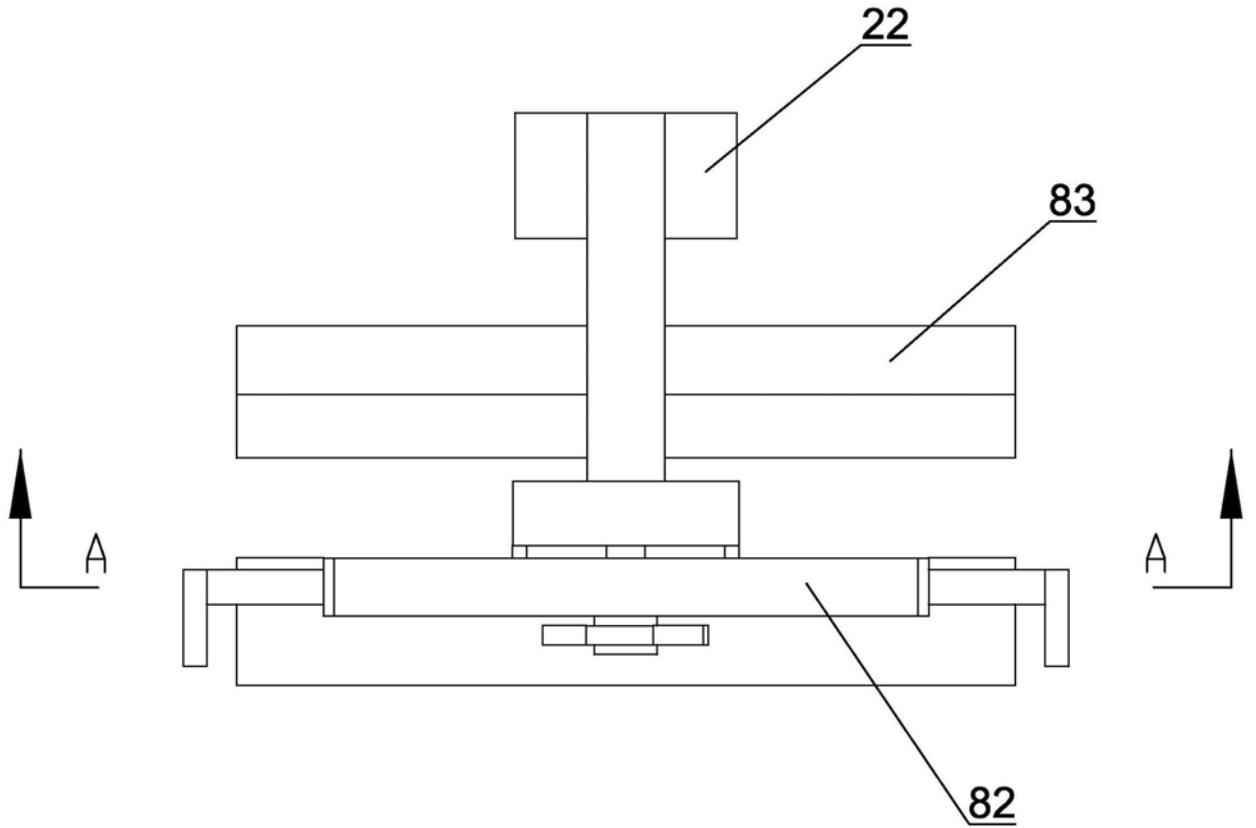


图2

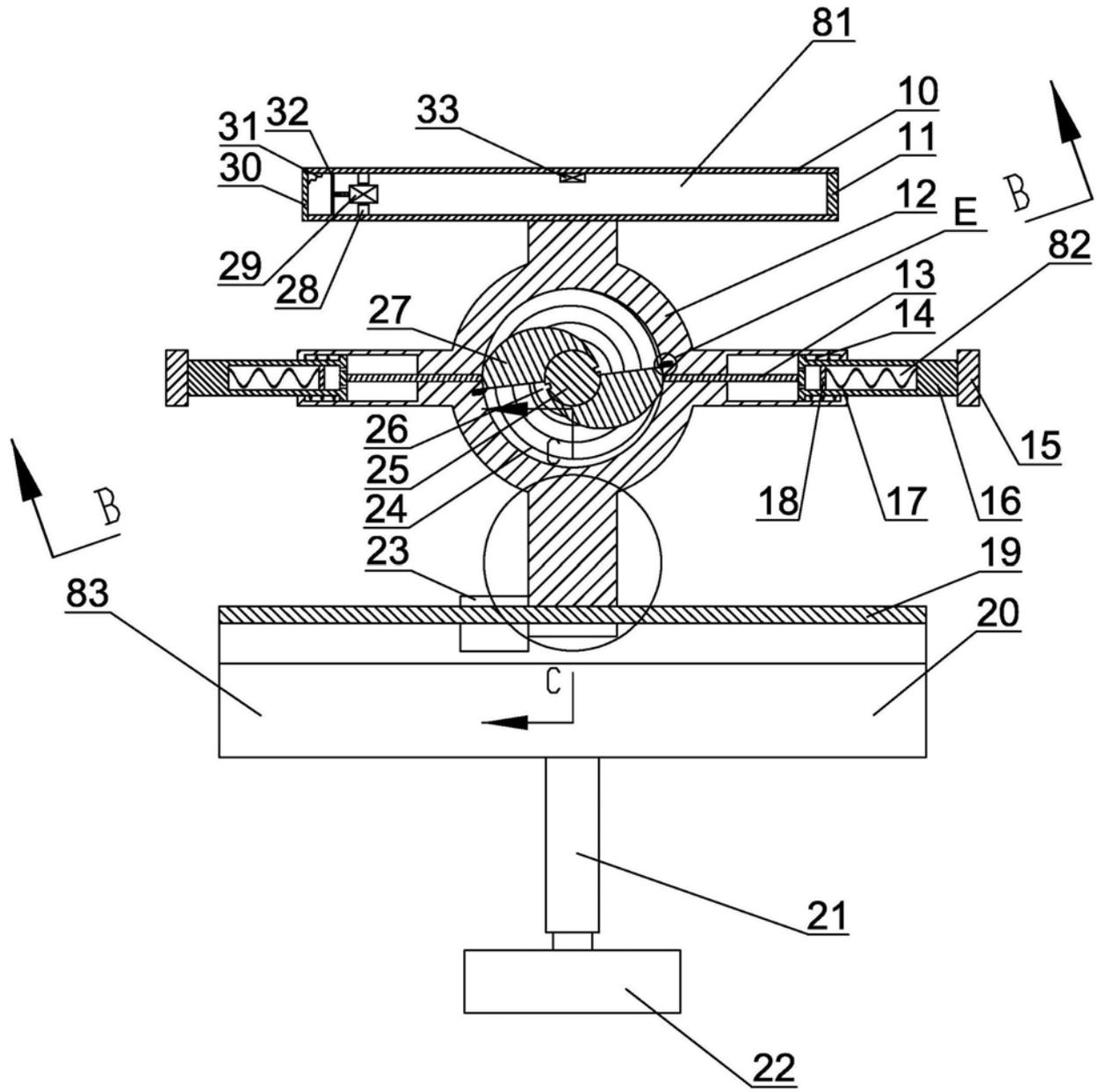


图3

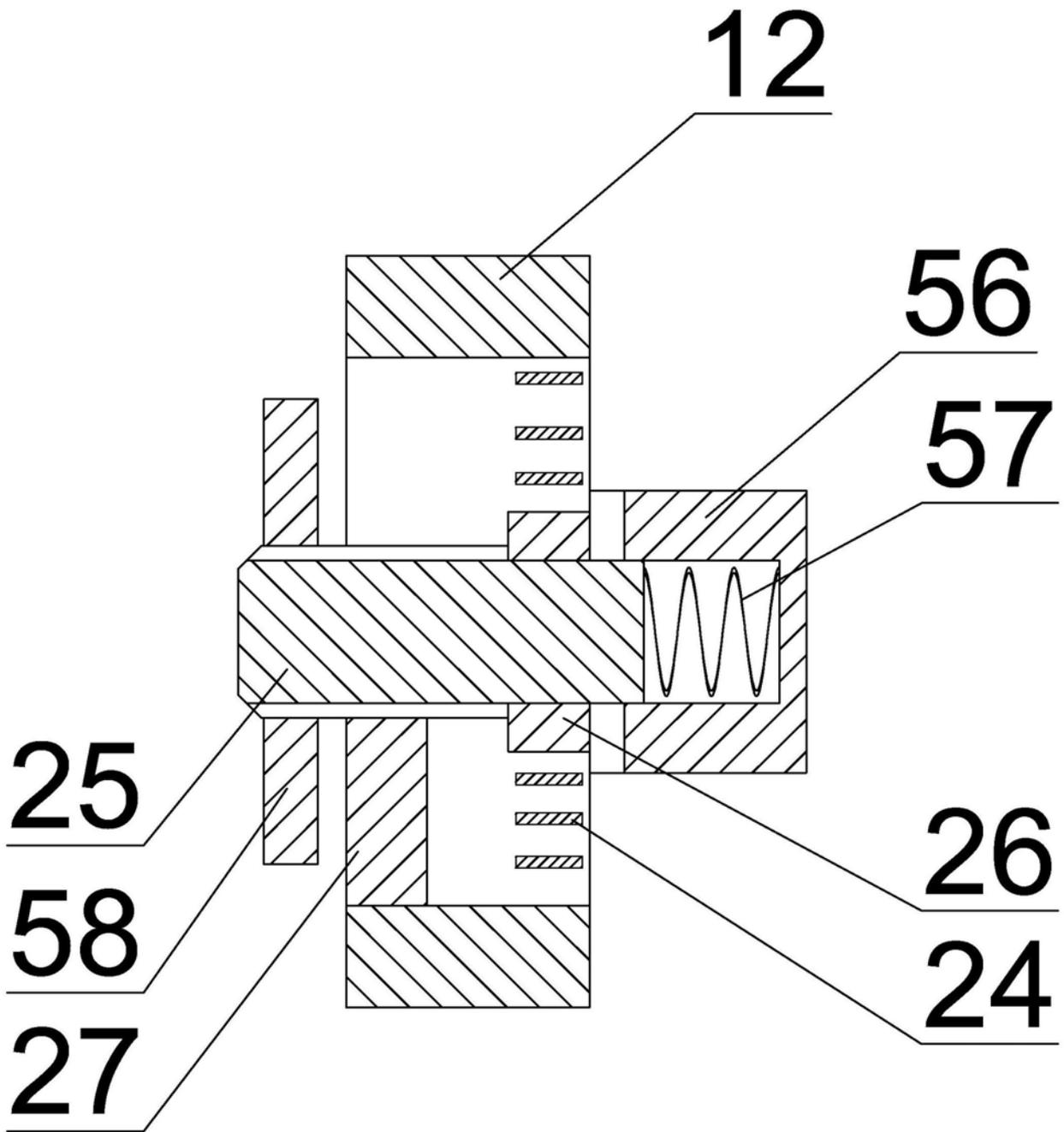


图4

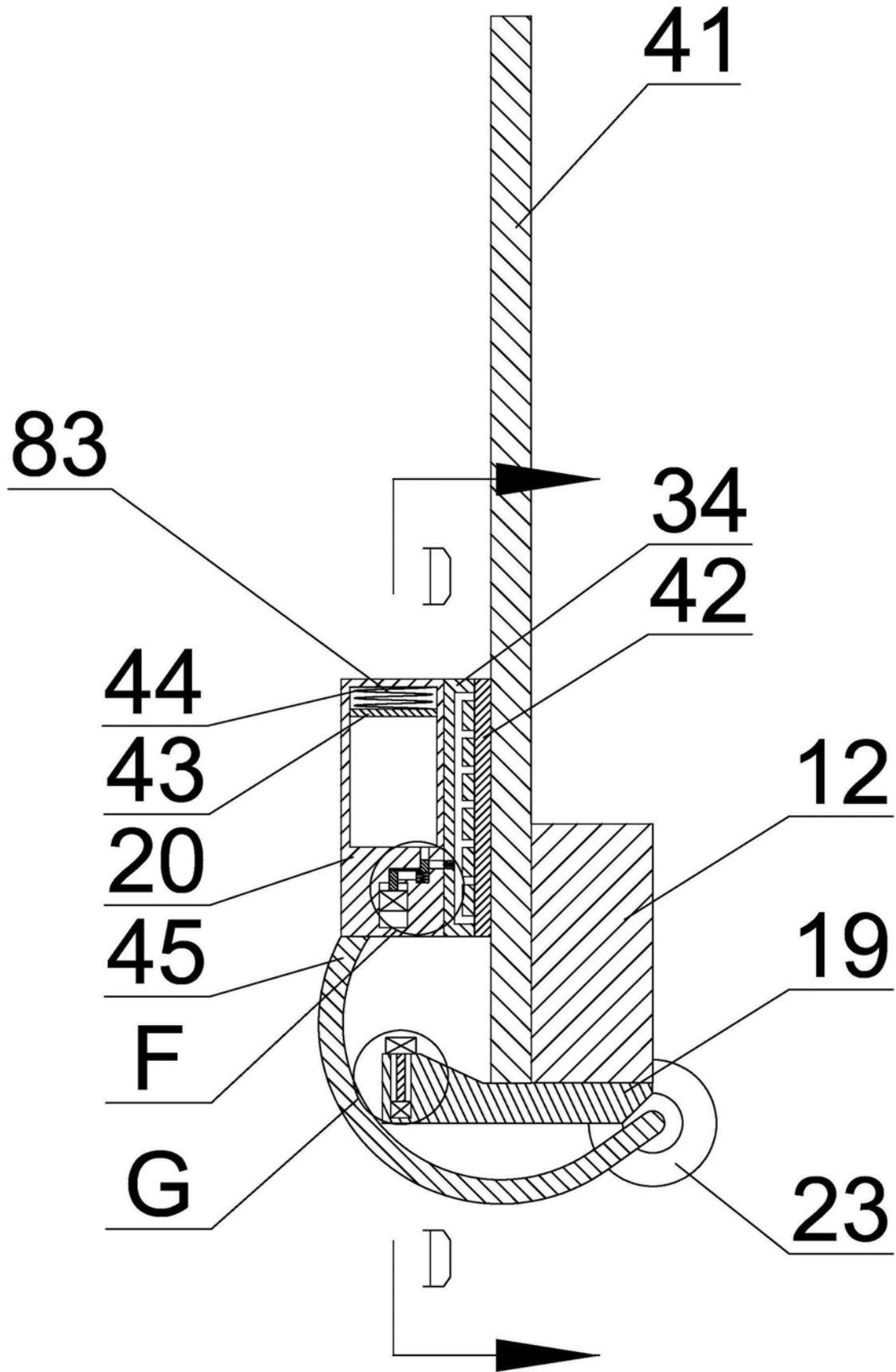


图5

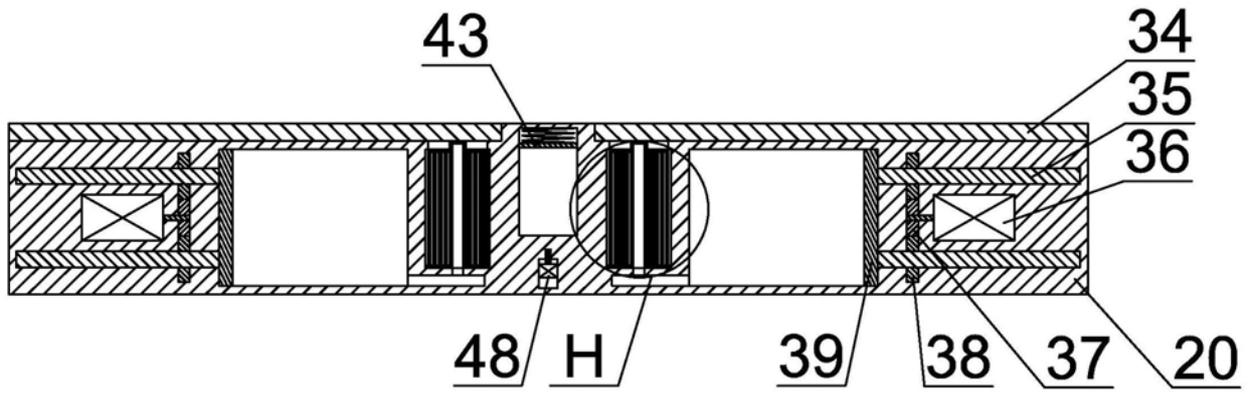


图6

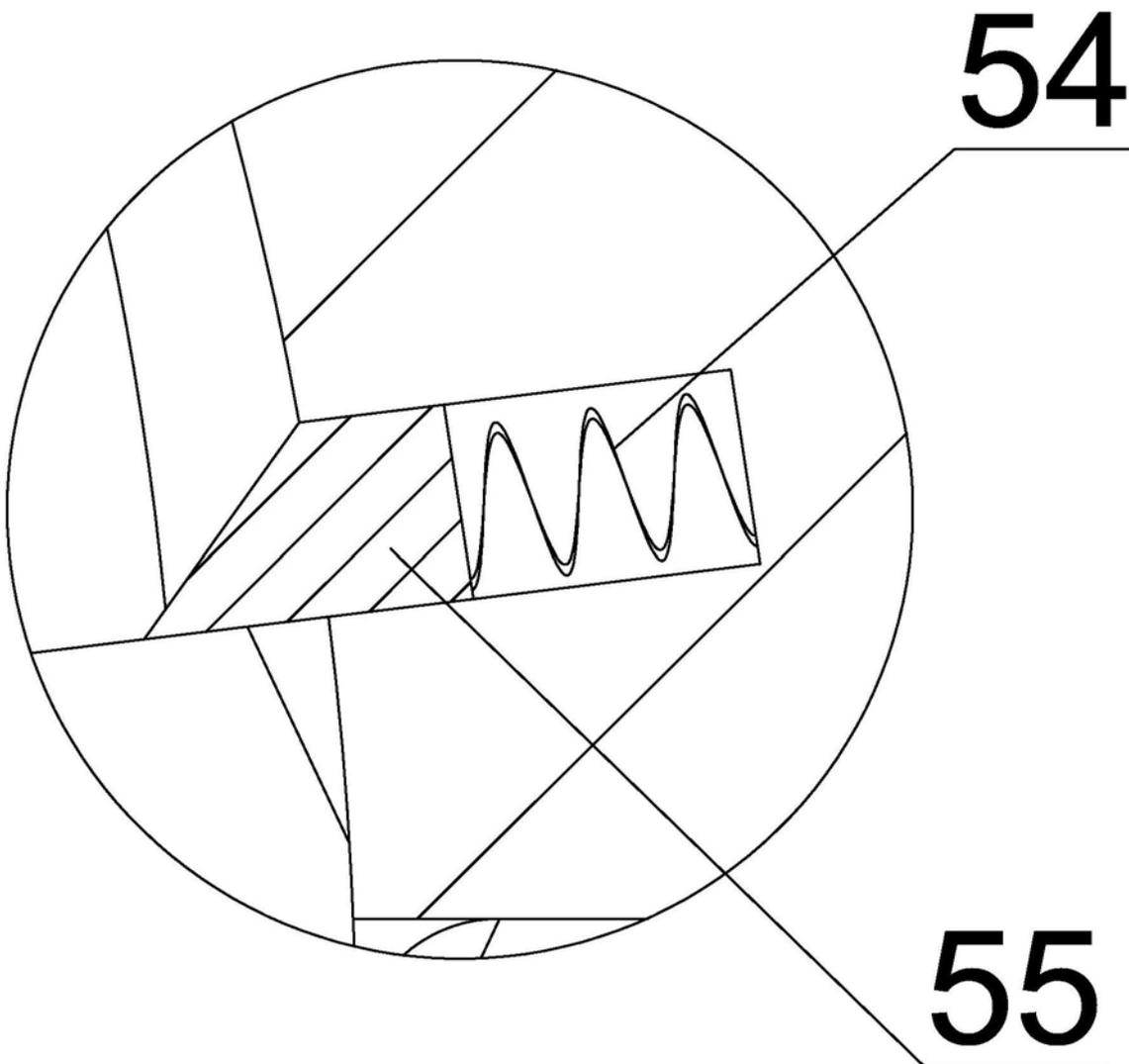


图7

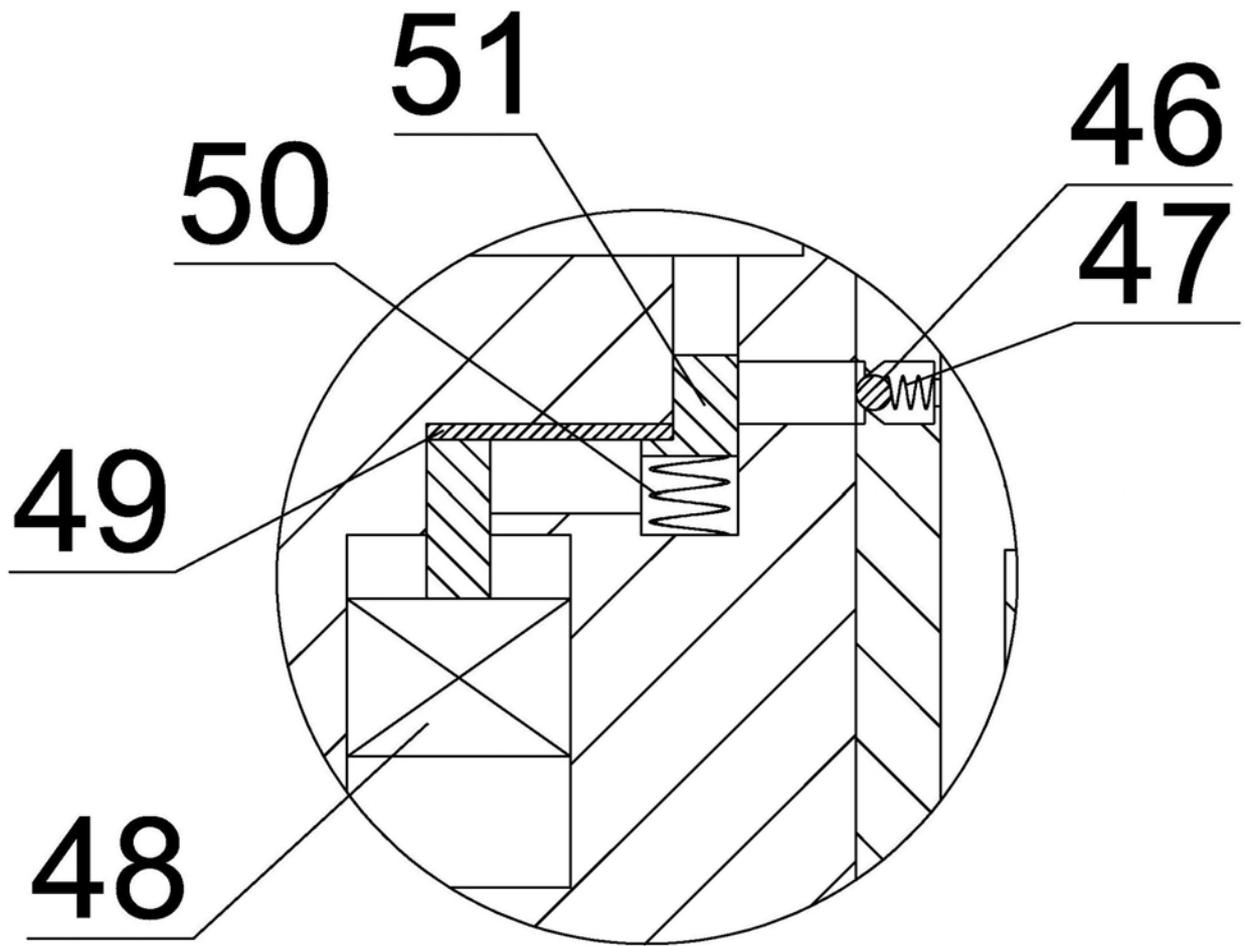


图8

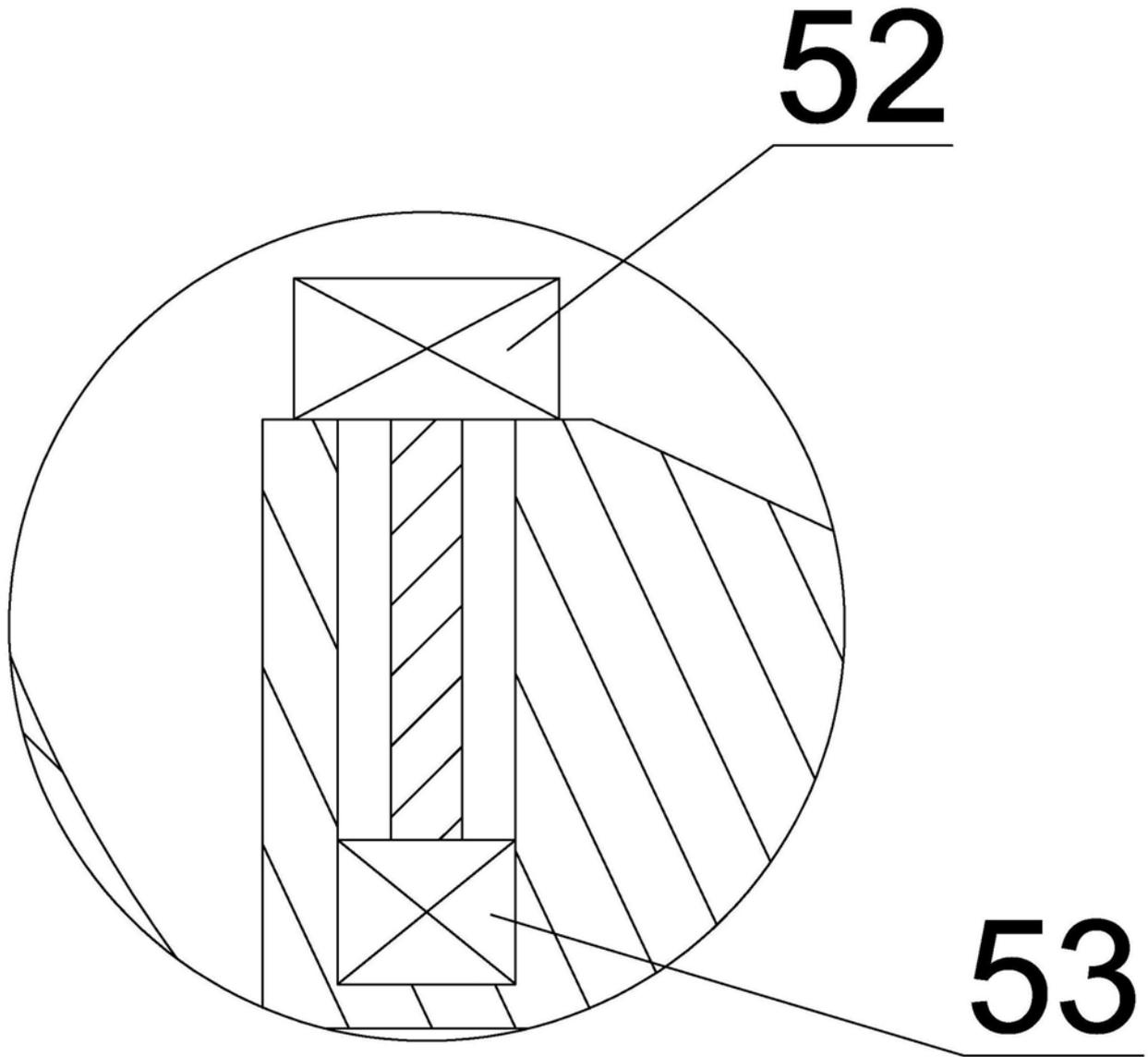


图9

40

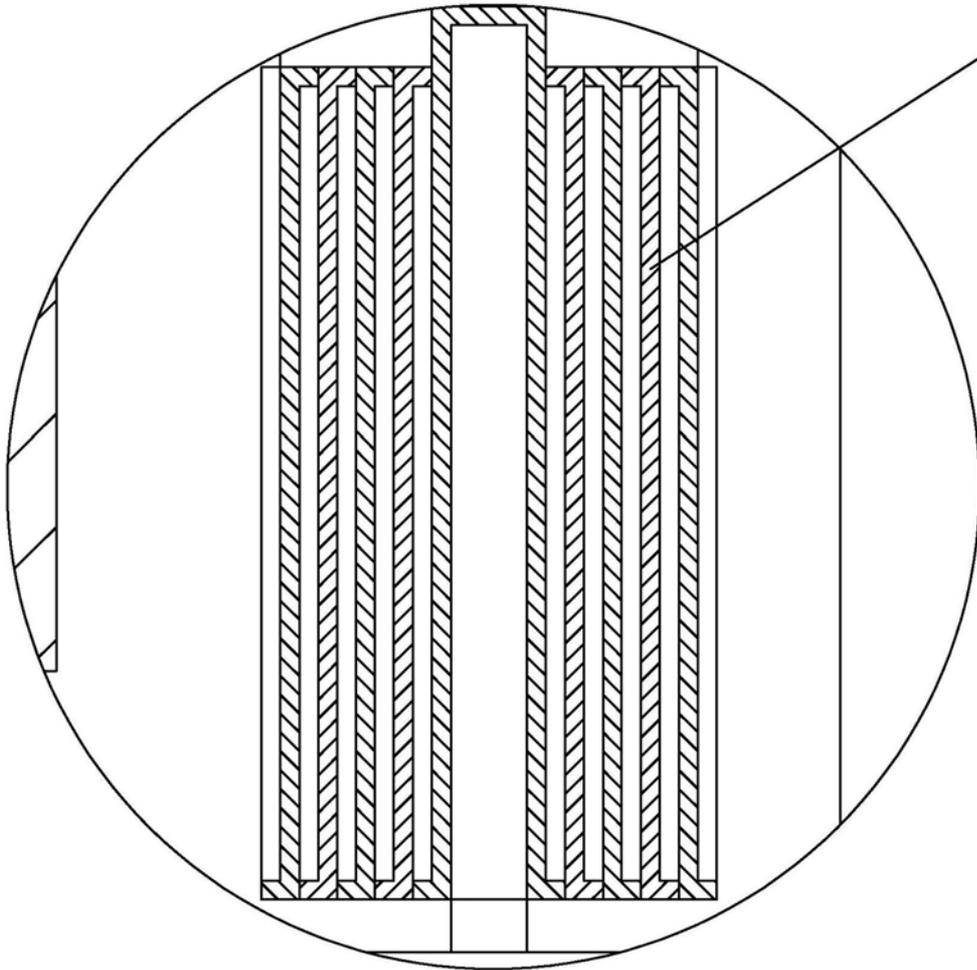


图10

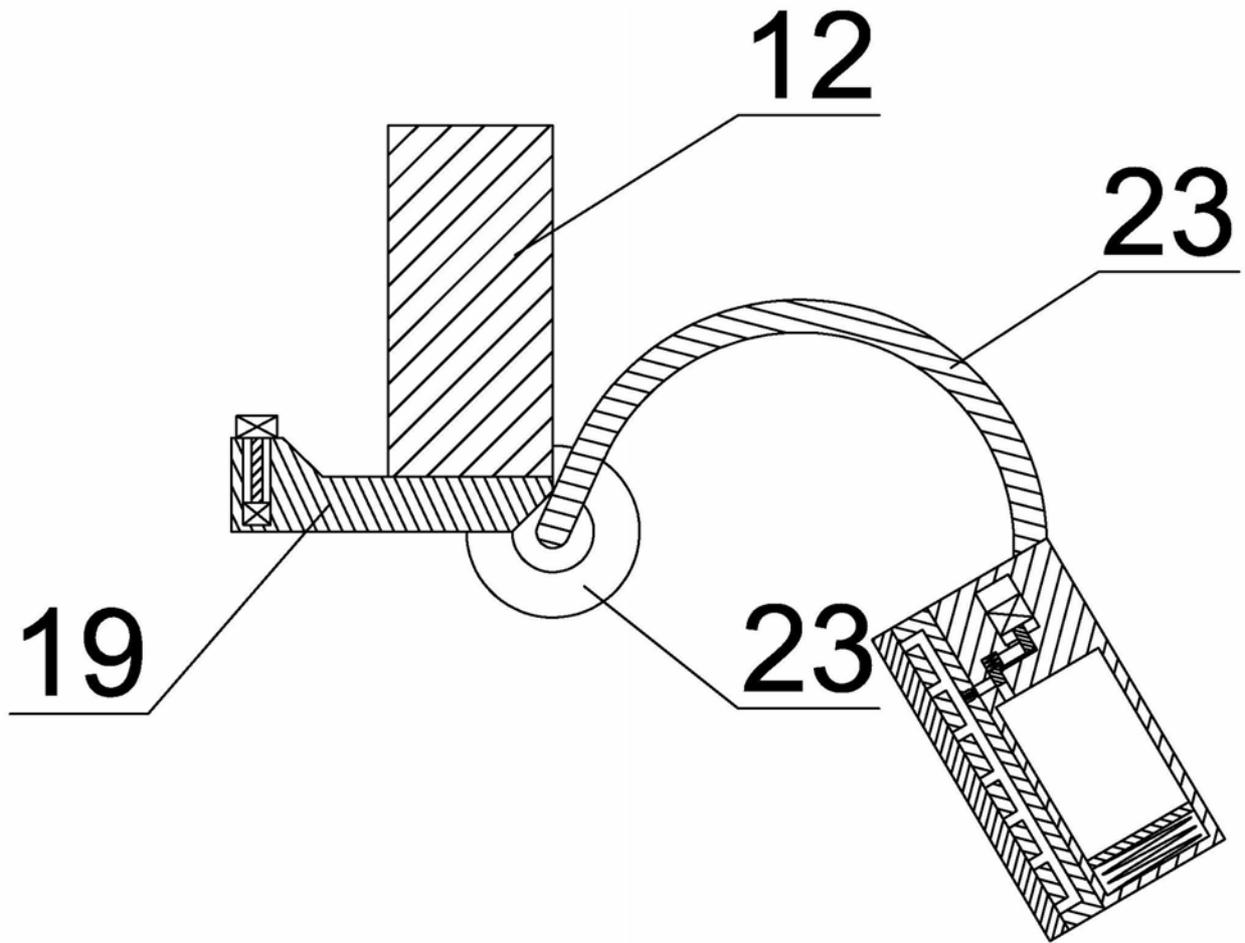


图11